

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Inert Matrix Fuel.....	5
2.2 Keramik .....	6
2.2.1 Struktur Keramik .....	7
2.3 Proses Pembuatan Keramik.....	11
2.3.1 Kompaksi .....	11
2.3.2 Sintering .....	12
2.4 Magnesium Alumina Oksida-Periklas ( $MgO-MgAl_2O_4$ ) .....	19
2.5 Zirkonium Oksida ( $ZrO_2$ ) .....	20
2.6 Sol-Gel.....	22
2.7 Difraksi Sinar-X.....	24
2.8 Struktur Mikro .....	27
2.9 Sifat Mekanik Keramik .....	28

2.9.1 Uji Kekerasan dan Ketangguhan Patah .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1 Metode penelitian .....	33
3.2 Sampel penelitian .....	34
3.3 Tempat dan waktu penelitian .....	34
3.4 Diagram alir penelitian .....	34
3.5 Penjelasan diagram alir penelitian.....	35
<b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>52</b>
4.1 Data-data Hasil Penelitian .....	52
4.1.1 Data Rapat Massa (densitas) .....	52
4.1.2 Difraksi sinar X .....	57
4.1.3 Struktur Mikro (SEM).....	61
4.1.4 Data Hasil uji Kekerasan ( <i>Hardness</i> ).....	64
4.1.5 Data Hasil Uji Ketangguhan Patah ( <i>Fracture Toughness</i> ). 66	
4.1.6 Data Hasil Uji Inertness .....	69
4.2 Pembahasan .....	69
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
A. Data rapat massa pelet mentah dan pelet sinter .....	82
B. Pengolahan data difraksi sinar-X .....	84
C. Data hasil uji kekerasan Vickers .....	88
D. Data hasil uji ketangguhan patah .....	89

E. JCPDS .....	90
F. Tabel sifat mekanik keramik .....	94
G. Format bimbingan skripsi .....	95
RIWAYAT HIDUP.....	96

